

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Цветных металлов и материаловедения  
(институт)  
Металлургии цветных металлов  
(кафедра)

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
Н.В. Белоусова  
подпись инициалы, фамилия  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ**

Исследование процесса гидрометаллургического восстановления финишной  
соли палладия с использованием различных специфических реагентов

тема

22.04.02 Metallurgy

код и наименование направления

22.04.02.09 Technologies of production of heavy noble  
metals

код и наименование магистерской программы

Научный руководитель

\_\_\_\_\_  
подпись, дата      должность, ученая степень

А.И. Рюмин  
инициалы, фамилия

Выпускник

\_\_\_\_\_  
подпись, дата

А.В. Старченко  
инициалы, фамилия

Рецензент

\_\_\_\_\_  
подпись, дата      должность, ученая степень

Э.Ф. Грабчак  
инициалы, фамилия

Красноярск 2018

## Консультанты по разделам:

инициалы, фамилия

инициалы, фамилия

инициалы, фамилия

инициалы, фамилия

## Аннотация

Отчет 74с., 3 части, 9 таблиц, 19 рисунков, 62 источника.

ПАЛЛАДИЙ, ФИНИШНАЯ СОЛЬ,  
ДИХЛОРДИАММИНПАЛЛАДИЯ, ВОССТАНОВЛЕНИЕ,  
ФОСФОРНОВАТИСТАЯ КИСЛОТА, ПАРАФОРМАЛЬДЕГИД, ГИДРАЗИН  
ГИДРАТ, ПОРОШОК ПАЛЛАДИЯ.

Объектом исследований является финишная соль палладия – дихлордиамминпалладия  $[Pd(NH_3)_2Cl_2]$ .

Цель работы – разработка технологии получения порошков палладия, соответствующих требованиям настоящего стандарта РФ ГОСТ Р 52244-2004 и зарубежного ASTM В 589-94 гидрометаллургическим способом.

В процессе работы показана эффективность использования таких реагентов, как фосфорноватистая кислота, параформальдегид и гидразин гидрат для восстановления палладия из финишной соли.

В результате исследований разработана гидрометаллургическая технология восстановления финишной соли палладия гидразин гидратом. Основными особенностями проведения процесса восстановления являются температура процесса, составляющая 85–95 °С и рН значение пульпы более 6 единиц. Проведены укрупненные лабораторные испытания.

Эффективность технологии определяется высокой скоростью и полнотой восстановления палладия, а также получением порошков палладия с заданными свойствами.